PYXIDIOPHORA BADIOROSTRIS LUNDQ. Y *PYXIDIOPHORA FIMBRIATA* SP. NOV., EN ESPANA (PYRENOMYCETES)*

par J.M. BARRASA y G. MORENO**

RÉSUMÉ. – Nous proposons comme espèce nouvelle *Pyxidiophora fimbriata*, récoltée sur du fumier de vache (Peña Lecanda, Macizo Gorbea, Vizcaya). Nous comparons cette espèce avec *P. badiorostris* nouvelle pour la mycoflore de l'Espagne.

SUMMARY. – A new species is proposed, *Pyxidiophora fimbriata* n. sp. collected on cow dung from Peña Lecanda (Macizo Gorbea, Vizcaya). This species is compared with *Pyxidiophora badiorostris* Lundq. new to Spain.

RESUMEN. – Se propone *Pyxidiophora fimbriata* como especie nueva, recogida en estiercol de vaca procedente de Peña Lecanda (Macizo Gorbea, Vizcaya). Se compara con *Pyxidiophora badiorostris* Lundq. nueva para la micoflora española.

INTRODUCCION

La posición taxonómica del género *Pyxidiophora* Bref. & Tav. emend Lundq. está en la actualidad muy discutida, habiendo pasado por una serie de importantes cambios; MULLER & VON ARX (1962) incluyen el genero *Pyxidiophora* s. str. en la familia *Hypomycetaceae*, manteniendo el género *Mycorhyncus* en la familia *Hypocreaceae* s. str. ROGERSON en 1970 propone una sola familia

* Comunicación presentada en el IV Simposio de Botánica Criptogamica. Barcelona, 22 al 25 de Septiembre de 1981.

** Dpto Botanica, Universidad de Alcalá de Henares, Madrid, España.

en la que incluyen los generos antes citados : *Hypocreaceae*, siendo aceptada posteriormente por MULLER y VON ARX (1973). Sin embargo (ARNOLD, 1968, 1972 b) seguían incluyendo *Pyxidiophora* en la familia *Hypomycetaceae*, basandose en las semejanzas existentes entre los generos *Hypomyces* y *Pyxidiophora* tales como el color del peritecio, morfología de las esporas, ausencia de parafisos y hábitat, diferenciandose no obstante en la forma y estructura del asca y en el numero de esporas en su interior.

SPEGAZZINI (1909) fue el primero en intuir que *Pyxidiophora* s. lato debía constituir un grupo exclusivo, y muy posteriormente ARNOLD (1972 a) mantiene esta concepción creando la familia *Pyxidiophoraceae* para los generos *Pyxidiophora* s. str. y para *Mycorhynchus*.

HAWKSWORTH & WEBSTER (1977) siguen la concepción taxonómica planteada por ROGERSON (1970).

LUNDQVIST (1980) reune los generos *Treleasia* Speg., *Mycorhynchus* Sacc., *Copranophilus* Speg., *Ascolanthanus* Caill. y *Acariniola* Maj. & Wisn. dentro del género *Pyxidiophora* Bref. & Tav. s. lato manteniendo la familia *Pyxidiophoraceae* Arnold con sólo dos generos : *Pyxidiophora* Bref. & Tav. s. lato y *Mycorhynchidium* Mall. & Cain.

Nosotros seguimos en este trabajo el criterio taxonómico de LUNDQVIST (1980).

MATERIAL Y METODO

El material estudiado procede de estiercoles de caballo y vaca recogidos en Peña Lecanda (Vizcaya) y llevados al laboratorio donde se mantuvieron en cámara humeda y segun las técnicas indicadas anteriormente (BARRASA y MORENO, 1980). El material se ha observado al microscopio montandose preparaciones en agua y rojo congo amoniacal, conservandose en herbario dichas preparaciones en medio de Hoyer's :

Agua destilada . . . . . 50 ml
Goma arabiga . . . . . . 30 gm
Hidrato de cloral . . .200 gm
Glicerina . . . . 20 gm

y en Lactofucsina :

Acido fucsinico . . . . 0,1 gm
Acido lactico . . . . . .100 ml

Las fotografías han sido realizadas en un microscopio Nikon modelo Optiphot con sistema incorporado de fotografía automático.

El material se encuentra archivado en el herbario particular de los autores H.JB-GM. actualmente depositado en el Departamento de Bótanica de la Universidad de Alcalá de Henares, habiendose repartido isotipos a los centros mencionados en cada especie en particular. Indicamos la numeración de nuestro herbario para cualquier consulta o posterior revisión.

Para la determinación de las especies nos basamos en los trabajos monográficos comentados en cada caso y expuestos en la bibliografía. Resaltamos a este respecto los llevados a cabo por BRETON y FAUREL (1967), HAWKSWORTH & WEBSTER (1977) y LUNDQVIST (1980).

DESCRIPCION DE ESPECIES

Pyxidiophora badiorostris Lundq. *Bot. Notiser* 133 : 137 (1980)
Fig. 1, A-I

La descripción macro y microscópica coincide con la realizada recientemente por LUNDQVIST (1980).

Hábitat. – Especie coprófila, fructificando en estiercol de caballo (*Equus caballus*) procedente de Peña Lecanda (Macizo Gorbea, Vizcaya), leg. J. Mª Barrasa y G. Moreno (2-X-80); los especímenes fueron obtenidos en cultivo en cámara humeda en el laboratorio al cabo de dos meses de incubación. H. JB-GM 1867, fueron cedidas preparaciones al Real Jardin Botánico de Madrid (MA).

Observaciones. – *Pyxidiophora badiorostris* se diferencia principalmente de *Pyxidiophora fimbriata* por : la forma de las células del cuello del peritecio, cortas, con borde rugoso y pseudoparenquimatosas en la primera y alargadas y rectangulares en la segunda. La terminación del cuello de *P. badiorostris* es cónica y fimbriada en *P. fimbriata*. A nivel esporal *P. badiorostris* presenta un cuerpo pigmentado pardo en la parte apical, sin embargo *P. fimbriata* carece de él.

Pyxidiophora fimbriata Barrasa y Moreno sp. nov.
Fig. 2, a-f; Fig. 3, J-M; Fig. 4, N-S.

Species dispicitur collo longo obscuroque, fimbriato apice. Perithecia semiimmersa, soluta, 300-380µm longa, glabra. Collum eius cylindraceum, angustum, castaneo colore abscurato, apex valde fimbriatus, 220-310µm longus, 11-14µm latus, basis 15-19µm lat; venter globosus, hyalinus, 70-110µm latus.

Peridium eius membranaceum; ventris cellulae pseudoparenquimatosae, nullo certo colore. hyalinae, isodiametricae - quarum diametrum 6-10µm longum est-; colli cellulae cylindricae castaneo colore obscurato; cellulae autem ostiolum circundantes eodem colore, sed minus obscuro et valde fimbriatae. Paraphyses absunt. Asci deliquescentes, unitunicati, partim cylindracei, partim claviformes, 40-50µm longi, 10-15µm lati, quaternas sporas continentes parallele dispositas. Istae sporae sunt hyalinae, oblongae, partim claviformes, partim fusiformes, 38-43µm longae, 3,5-4µm latae, quarum protoplastus bene patet, septatus ter aut quinquies pro sporae maturitate; corporibus pigmentatis omnino caret.

Hábitat. – *Species coprophila, nascitur in stercore vacuno, invento in Rupe*

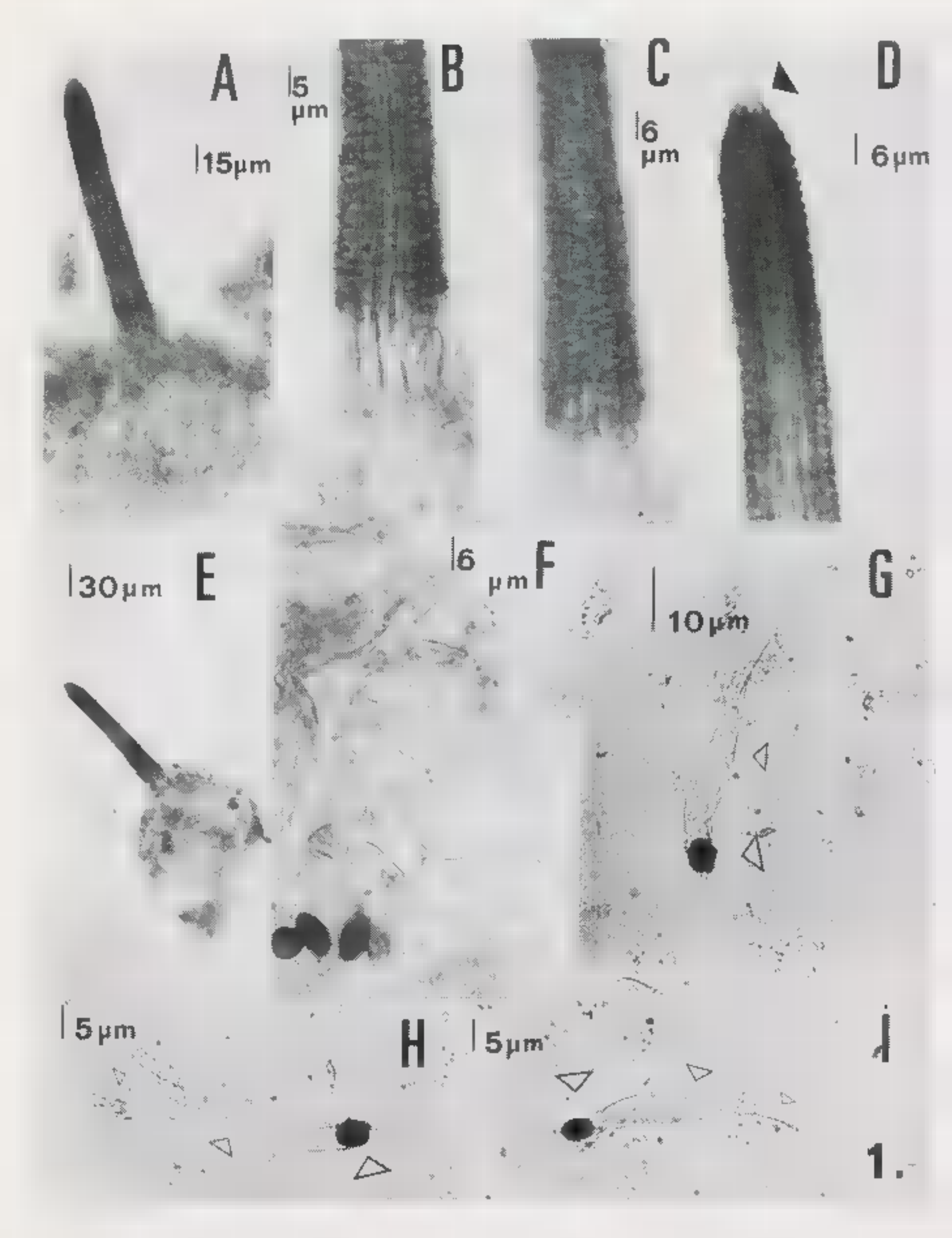


Fig. 1. – *Pyxidiophora badiorostris* Lundq., A, E : Peritecio. B, C, D : Detalles del cuello. F : Células del vientre del peritecio. G, H, I : Esporas.

Lecanda (Macizo Gorbea, Vizcaya), leg. J. Ma Barrasa et G. Moreno (2-X-80). H. JB-GM 1753 (Holotypus).

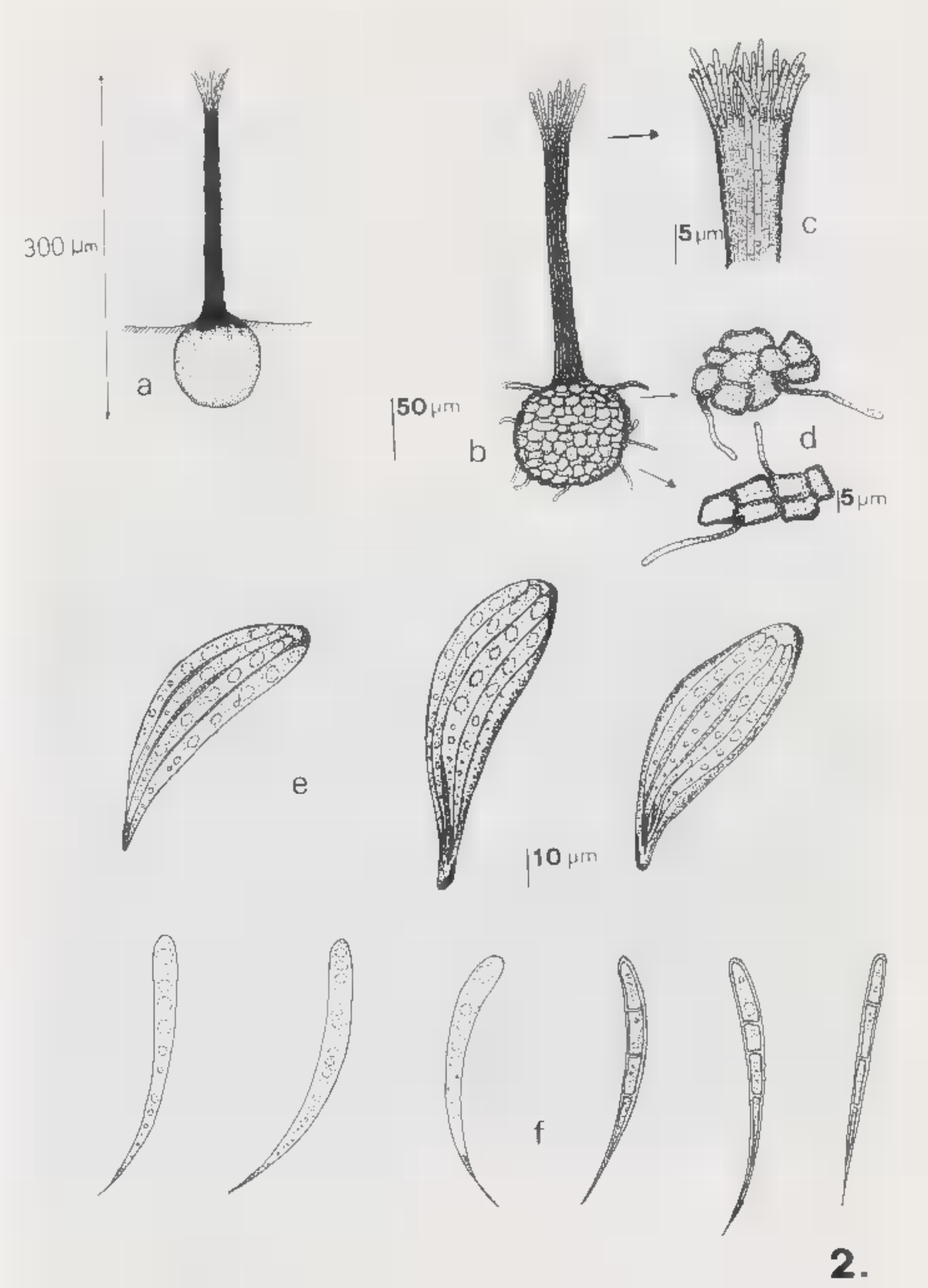


Fig. 2. — *Pyxidiophora fimbriata* Barrasa y Moreno. a y b : Peritecio; c : Detalle del cuello; d : Células del peritecio; f : Esporas.

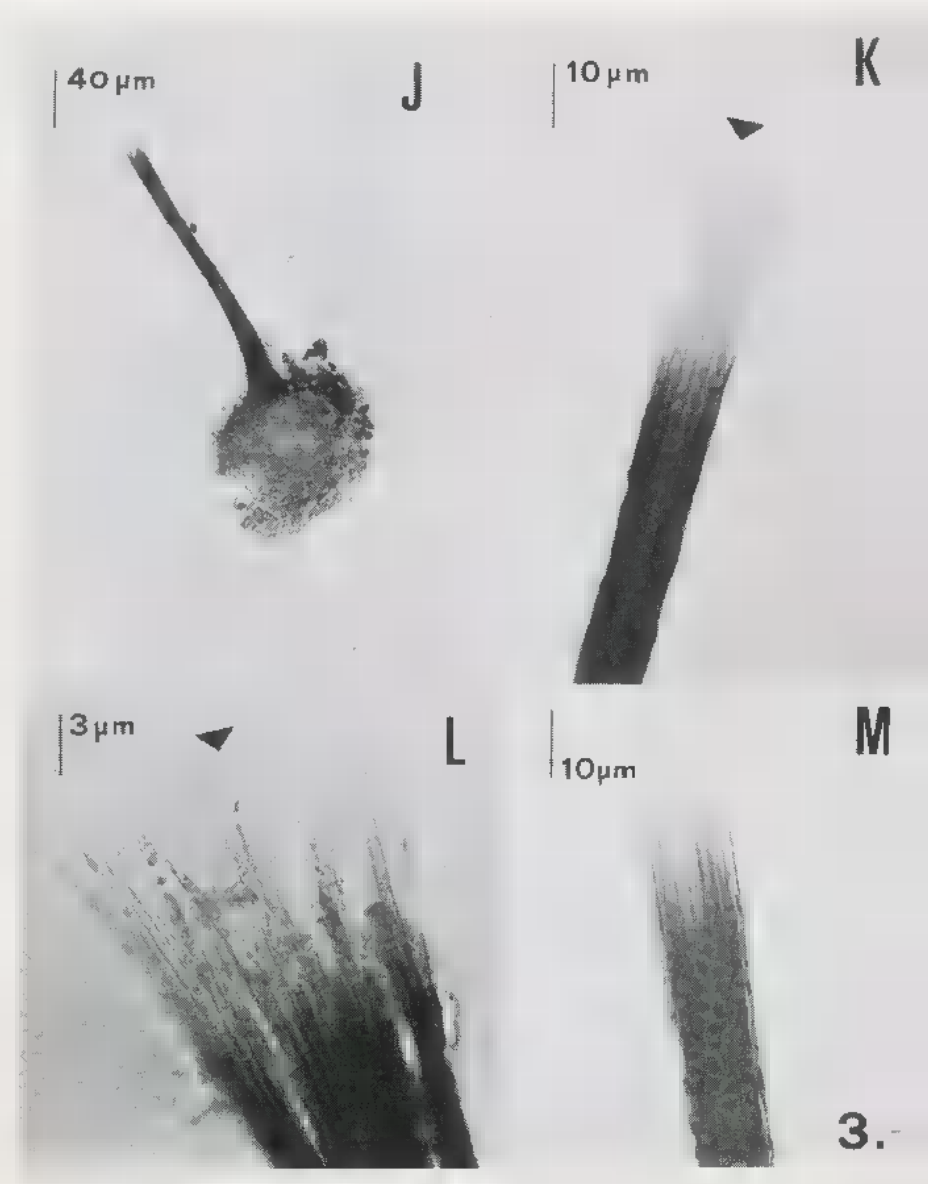


Fig. 3. — *Pyxidiophora fimbriata* Barrasa y Moreno, J : Peritecio. K, L, M : Detalles del cuello.

Peritecio semiinmerso, aislado, midiendo 300-380µm glabro. Cuello cilindrico, estrecho, de coloración pardo oscura, parte apical fuertemente fimbriada, midiendo 220-310 x 11-14µm parte basal de 15-19µm, vientre globoso hialino, midiendo 70-110µm.

Peridio membranoso, células del vientre unas pseudoparenquimatosas, no coloreadas, hialinas, isodiametricas, midiendo 6-10μm, otras alargadas, midiendo 24-30 x 2,5-3μm, células del cuello cilindricas de color pardo oscuras, células que rodean al ostiolo de coloración más clara y fuertemente fimbriadas. Parafisos ausentes. Ascas delicuescentes, unitunicadas, de cilindricas a claviformes, midiendo 40-50 x 10-15μm, con cuatro esporas en su interior en disposición paralela. Esporas hialinas, alargadas, de claviformes a fusiformes, midiendo 38-43 x 3,5-4μm, protoplasto bien patente, presentando de 3-5 septos segun el estado de maduración de la espora, careciendo de cuerpos pigmentados.

Hábitat. – Especie coprófila desarrollandose sobre estiercol de vaca (*Bos taurus*) recogido en Peña Lecanda (Macizo Gorbea, Vizcaya), leg. J.Mª Barrasa y G. Moreno (2-X-80) H. JB-GM 1753 (Holotipo). Isotipos en el Institute of Systematic Botany, Uppsala University (UPS) y en el Real Jardin Botánico de Madrid (MA).

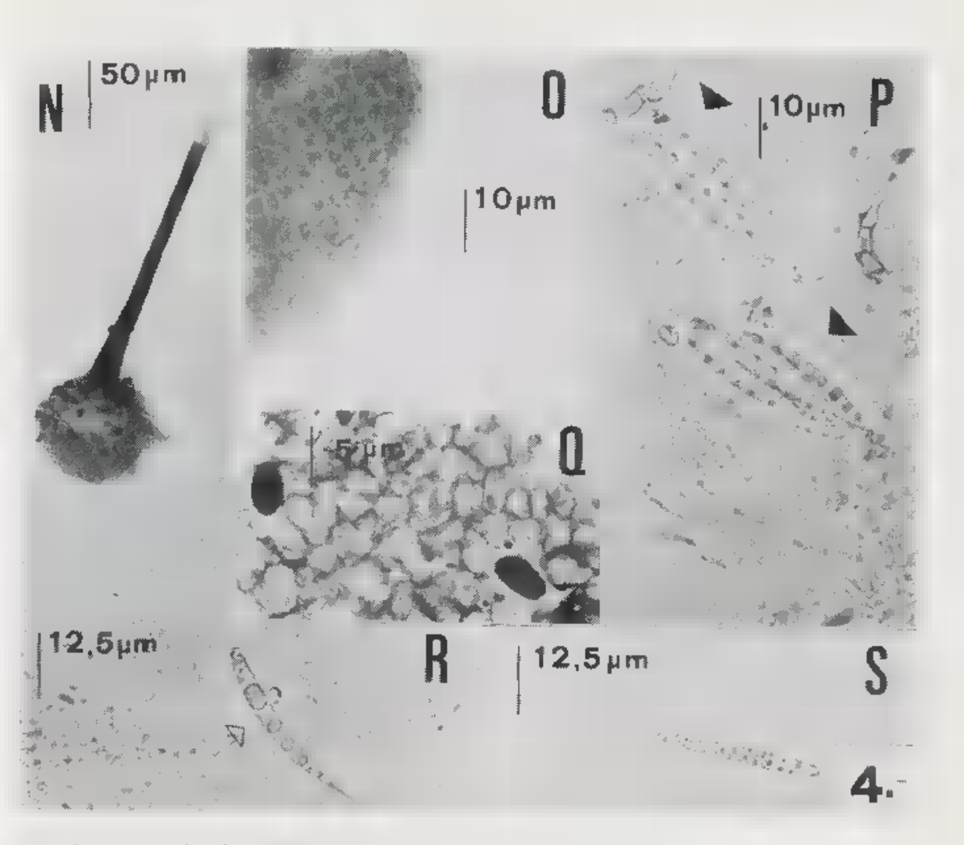


Fig. 4. – *Pyxidiophora fimbriata* Barrasa y Moreno, N : Peritecio. O, Q : Células del vientre del peritecio. P : Ascas. R, S : Esporas.

Observaciones. — Especie próxima a *Pyxidiophora caulicola* (D. Hawksw. & Webst.) Lundq. y a *P. microspora* (D. Hawksw. & Webst.) Lundq. debido a la ausencia de cuerpos pigmentados en la espora, sin embargo se diferencia de ambas por su cuello pardo oscuro típico, siendo más o menos hialino en las dos especies anteriores.

Por otro lado *P. caulicola* posee sólo dos esporas por asca que miden de 4-7µm de anchura y tienen un solo septo, no siendo ademas especie coprófila (HAWSKSWORTH & WEBSTER, 1977).

P. microspora posee un solo septo en la ascospora y su protoplasto no es claviforme, sin embargo *P. fimbriata* presenta de 3-5 septos en la ascospora y su protoplasto es fuertemente claviforme.

Microscópicamente *P. fimbriata* aparece bien caracterizada por su largo y estrecho cuello pardo oscuro con el ápice tipicamente fimbriado en la madurez.

AGRADECIMIENTOS

Nuestros más sincero agradecimiento al Profesor Lundqvist por la confirmación referente a la no descripción con anterioridad de *P. fimbriata*, así como por sus sugerencias y consejos en la redacción del presente trabajo.

Al Profesor S. Mariner-Bigorra por la realización de la descripción latina.

A la Caja de Ahorros Vizcaina, Departamento de Obras Sociales que con su ayuda económica hizo posible nuestro estudio micológico de Vizcaya durante el mes de Octubre de 1980.

BIBLIOGRAFIA

ARNOLD G., 1972a — Uber einige neue Taxa und kombinationen der Sphaeriales. *Z. Pilzk.* 37 : 187-198.

ARNOLD G., 1972b — Zur Systematik der Hypomycetaceae. *Nova Hedwigia* 21 : 529-535.

BARRASA J.M. y MORENO G., 1980 — Contribución al estudio de los hongos que viven sobre materias fecales (2ª Aportación). *Acta Botànica Malacitana* 6 : 111-148.

BRETON A. & FAUREL L., 1968 — Etudes des affinités du genre *Mycorhynchus* Sacc. et descriptions de plusieurs espéces nouvelles. *Rev. de Mycol.* 32 : 229-258.

HAWKSWORTH D.L. & WEBSTER J., 1977 — Studies on *Mycorhynchus* in Britain. *Trans. Br. Mycol. Soc.* 68 (3) : 329-340.

LUNDQVIST N., 1980 — On the genus *Pyxidiophora* sensu lato (Pyrenomycetes). *Bot. Notiser* 133 : 121-144.

MAJEWSKI T. & WISNIEWSKI J., 1978 — Records of the parasitic fungi of the 'Thaxteriolae' group on subcortical mites. *Mycotaxon* 7 (3) : 508-510.

MALLOCH D. & CAIN R.F., 1971 — Four new genera of cleisthotecial Ascomycetes with hyaline ascospores. *Can. J. Bot.* 49 (6) : 847-854.

MULLER E. & von ARX J.A., 1962 — Die Gattungen der didymosporen Pyrenomyceten. *Beitr. Krypt. fl. Schweiz.* 11 (2).

MULLER E. & von ARX J.A. 1973 — Pyrenomycetes : Meliolales, Coronophorales, Sphaeriales. *In* G.C. Ainsworth, F.K. Sparrow & A.S. Sussman (eds.), The Fungi , an advanced treatise IV A . 87-132. New York & London.

ROGERSON C.T., 1970 — The Hypocrealean fungi (Ascomycetes, Hypocreales). *Mycologia* 62 : 865-910.